

УДК 591.69—8.279.22(282.247.212)

## К ИЗУЧЕНИЮ ПАРАЗИТОВ СКОПЫ (PANDION HALIAETUS) СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ

© Д. И. Лебедева, Г. А. Яковлева, А. В. Артемьев

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
ИБ КарНЦ РАН

ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск, 185910

\* E-mail: daryal78@gmail.com

Поступила 05.03.2013

Получены первые данные по паразитам скопы на территории Карелии скопа. Найдено 2 вида трематод — *Nematostrigea serpens* и *Diplostomum pseudospathaceum*. Вид *D. pseudospathaceum* впервые отмечен в паразитофауне скопы.

**Ключевые слова:** скопа, паразиты, *Nematostrigea serpens*, *Diplostomum pseudospathaceum*, Ладожское озеро.

Скопа (*Pandion haliaetus*) — единственный представитель семейства скопиных, рыбоядная птица, экологически связанная с водоемами. Вид космополит, встречающийся на всех континентах, за исключением Антарктиды, в Южной Америке отмечен во время миграций. Европейская популяция насчитывает 7600—11000 пар, наиболее крупные гнездовые популяции обитают в северной части континента — в Швеции (3400—4100), Финляндии (1150—1300) и России (2000—4000). Несмотря на обширный ареал, повсюду численность птиц невысока, и во многих странах этот вид занесен в Красные книги, в том числе и в Красную Книгу России (Forsman, 1999; Bufield, van Bommel, 2004; Bufield, 2008).

В северной части гнездовой области скопа перелетна, птицы северо-европейских популяций зимуют преимущественно в Африке, основная масса — в тропиках западной Африки (Forsman, 1999).

На территории Карелии гнездится около 250 пар скопы. Для побережья Ладожского оз. это довольно обычный гнездящийся и пролетный вид птиц. Сведений о путях пролета и местах зимовки карельских птиц немногого, представители финской популяции осенью мигрируют в южном направлении через Россию, страны Балтии и восточной и юго-восточной Европы, а весной возвращаются практически тем же маршрутом. Основные места зимовки их расположены в западной и центральной Африке севернее экватора (Zimin et al., 2006). В Карелии скопа появляется в середине апреля с освобождением водоемов от льда, весенняя миграция завершает-

ся в мае. Осенью отлет начинается во второй половине августа и заканчивается в октябре.

Из-за статуса охраняемого вида многие вопросы биологии скопы на территории России остаются неизученными. Сведения о паразитах скопы также фрагментарны (Шигин, 1959; Быховская-Паловская, 1962; Судариков, 1984; Kozhokov, 2007; Кириллов и др., 2012). Данная работа направлена на то, чтобы частично дополнить и уточнить сведения по видовому составу паразитов этого вида птиц.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Нами был исследован 1 экз. скопы, извлеченный из сетки, покрывающей садки на форелеводческом хозяйстве в северо-западной части Ладожского оз. в сентябре 2011 г. Тушка птицы была заморожена и передана для исследования в Лабораторию паразитологии животных и растений ИБ КарНЦ РАН. Сбор и обработка паразитологического материала проводились по общепринятой методике (Дубинина, 1971). Определение паразитов проведено с использованием ключей (Шигин, 1959, 1993; Судариков, 1984; Niewiadomska, 1984, 1989).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В обследованной скопе были найдены 2 вида трематод — *Nematostrigea serpens* (16 экз.) и *Diplostomum pseudospathaceum* (49 экз.).

Трематода *Nematostrigea serpens* является облигатным паразитом скопы, иногда встречаясь у других видов птиц. У северо-американской скопы паразитирует подвид *Nematostrigea serpens annulata* (Судариков, 1984). *N. serpens* также отмечен у черного коршуна и морской чайки (Судариков, 1984), из чайковых — у озерной и морской чаек (Быховская-Павловская, 1962; Gottschalk, Prange, 2011).

На территории бывшего СССР трематода отмечена в Калининградской обл., в районе Рыбинского водохранилища и в Среднем Поволжье (Шигин, 1959; Судариков, 1984; Кириллов и др., 2012), помимо этого паразит обнаружен у скопы в Польше и Германии (Krone, 2000; Kalisinska et al., 2008). У орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) вид отмечен в Чехии, у озерной чайки — на немецком побережье Северного моря (Sitko et al., 2006; Gottschalk, Prange, 2011).

До недавнего времени жизненный цикл паразитов рода *Nematostrigea* был неизвестен. Однако в 2008 г. у змееголова (*Channa gachua*) во Вьетнаме впервые найдена и описана метацеркария, получившая видовое название *N. vietnamensis* (Жохов, Мишина, 2011).

Интересно, что *N. serpens* не была обнаружена при обследовании чаек Ладожского оз. (Мартынов, 2001; Яковлева и др., 2012). Аналогично у рыб Ладожского оз. метацеркарии этого вида не найдены (Лебедева, 2005; Лебедева, Иешко, 2009). Это позволяет предположить, что птица гнездилась не на побережье Ладожского оз., а на территории Финляндии или Швеции, где и произошло ее заражение. Змееголовые рыбы, отмеченные

как промежуточные хозяева вида во Вьетнаме, принадлежат к отряду окунеобразных (Perciformes). Сюда же относятся и многие виды рыб, обитающих в Балтийском море и распресненном Ботническом заливе. Возможно, что паразит нашел подходящих промежуточных хозяев среди рыб семейств скумбриевых или бычковых. К тому же в последние годы бычковые начинают активно расселяться по северным гидросистемам, привнося новые виды гельминтов (Иешко и др., 2012).

Морфологические характеристики вида и размерные характеристики найденных нами гельминтов согласуются с данными определителя (Судариков, 1984), поэтому мы не приводим рисунок и промеры паразитов.

Второй вид трематод, найденных у скопы, *Diplostomum pseudospathaceum* — в качестве промежуточных хозяев использует широкий круг рыб. Это подтверждает ихтиофагию скопы.

В литературе описан случай заражения скопы диплостомидами, отмеченный Шигиным (1959) на Рыбинском водохранилище. Обнаруженные им трематоды были выделены в новый вид *Diplostomum sobolevi*.

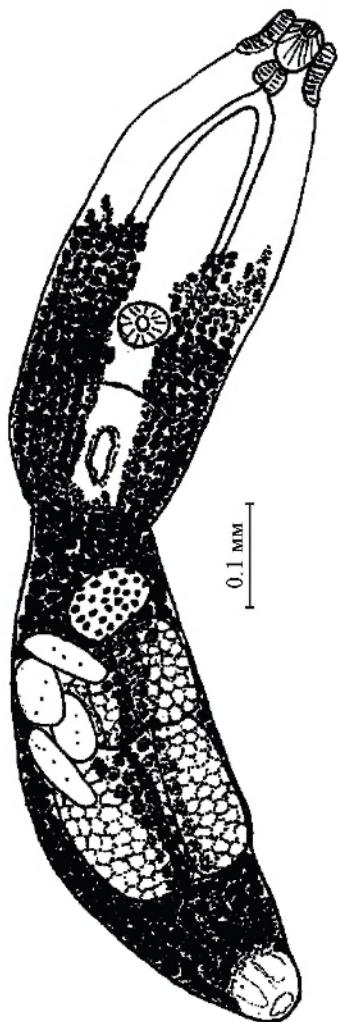
Найденные нами гельминты значительно отличаются от *Diplostomum sobolevi* и по ряду морфологических особенностей наиболее близки к виду *D. pseudospathaceum*: это, прежде всего, отсутствие префаринкса; расположение брюшной присоски относительно органа Брандеса, который относительно слабо развит; степень развития желточников, которые заходят за уровень переднего края брюшной присоски. К тому же необходимо отметить, что *D. pseudospathaceum* [syn. *D. chromatophorum* (Brawn, 1931) Shigin, 1986] отмечен у широкого круга хозяев — птиц разных отрядов, в том числе хищных. Поскольку встречаемость диплостомид у скопы, по литературным данным, регистрируется единично, то мы приводим рисунок и размерные показатели.

Морфометрия марит, мм (по 15 экз.) проведена на экземплярах, которые сначала были заморожены вместе с телом хозяина, а затем собраны, зафиксированы и окрашены по стандартной методике (см. рисунок):

Размеры, мм: длина тела — 0.876—1.020 (0.503); передний сегмент — 0.426—0.538 (0.507)  $\times$  0.166—0.178 (0.171); задний сегмент — 0.450—0.490 (0.468)  $\times$  0.170—0.201 (0.189); ротовая присоска — 0.030—0.036 (0.034)  $\times$  0.023—0.036 (0.031); брюшная присоска — 0.030—0.051 (0.036)  $\times$  0.031—0.056 (0.038); орган Брандеса — 0.085—0.129 (0.107)  $\times$  0.076—0.114 (0.092); фаринкс — 0.022—0.036 (0.031)  $\times$  0.016—0.035 (0.028); псевдоприсоски — 0.052—0.067 (0.056)  $\times$  0.017—0.028 (0.023); яичник — 0.064—0.077 (0.069)  $\times$  0.078—0.089 (0.082); передний семенник — 0.092—0.153 (0.122)  $\times$  0.102—0.136 (0.119); задний семенник — 0.097—0.174 (0.137)  $\times$  0.127—0.163 (0.150); яйца — 0.075—0.11 (0.085)  $\times$  0.026—0.044 (0.040).

Расстояния, мм: О — 0.33—0.36 (0.34); ОТ — 0.340—0.414 (0.385); В — 0.177—0.257 (0.220).

Гельминтофауна исследованной скопы сильно обеднена по сравнению с паразитофауной птиц на территории Северной Америки, где скопа служит хозяином для 28 видов паразитов (17 — трематоды, 3 — цестоды, 7 — нематоды, 1 — скребни). При этом для скопы характерна единичная зараженность с низкой интенсивностью инвазии всеми видами гельминтов (Kinsella et al., 1996). Как указывают авторы, 7 видов являются специфич-



*Diplostomum pseudospathaceum* Niewiadomska, 1984 (скопа).

*Diplostomum pseudospathaceum* Niewiadomska, 1984 (Osprey).

ными паразитами скопы. Из них 3 отмечены только в Северной Америке (*Neogogatea pandionis*, *Paradilepis rugovaginosus*, *P. simoni*). Остальные виды (трематоды *Pandiotrema ryjikovyi*, *Scaphanocephalus expansus* и нематоды *Contracaecum pandionis*, *Sexanoscara skryabini*) встречаются и в Евразии (Kinsella et al., 1996).

Помимо них на территории Евразии скопа служит хозяином для трематод *Nematostrigea serpens*, *Sobolevistoma graciosa*, *Renicola pandionis*, *Renicola undecima*, *Nephroechinostoma aquillae*, *Paracoenogonimus viviparae* (Смогоржевская, 1959; Шигин, 1959; Кириллов и др., 2012). Также фауна скопы включает себя нематод *Contracaecum* sp. и *Desportesius orientalis* (Krone, 2000). Из цестод у данного представителя орнитофауны скопы в районе Рыбинского водохранилища отмечены цестоды *Ligula columbi*, хотя, по мнению Шигина (1959), эта инвазия случайна.

Обсуждать бедности иаразитофауны исследованной нами скопы сложно, так как на территории бывшего СССР также исследованы лишь единичные экземпляры птиц, у которых найдено несколько видов паразитов. Так, в Среднем Поволжье отмечено 4 вида (Кириллов и др., 2012), в районе Рыбинского водохранилища — 3 (Шигин, 1959), в Калининградской обл. — 1 (Быховская-Павловская, 1962) и в долине р. Днепра — 2 (Смогоржевская, 1959). В европейских странах данные о паразитах скопы также отрывочны (Krone, 2000; Kalisińska et al., 2008; Foronda et al., 2009; Gottschalk, Prange, 2011).

Поэтому для более полного представления о составе паразитов и количественных показателях инвазии необходимо продолжать исследования, используя каждую возможность получения материала.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы приносят благодарность кандидату биологических наук, А. Н. Паршкову за помошь в доставке материала.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ (№ 12-04-31522мол\_а) и гранта Президента РФ (МК-6374.2012.4).

## Список литературы

Быховская-Павловская И. Е. 1962. Трематоды птиц СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР. 407 с.

Дубинина М. Н. 1971. Паразитологическое исследование птиц. Л.: Наука. 139 с.

Жохов А. Е., Мишина Е. Е. 2011. Новая метацеркария *Nematostrigea vietnamensis* sp. n. (Trematoda, Strigeidae) из пресноводной рыбы *Channa gachua* (Perciformes, Channidae), Центральный Вьетнам. Зоол. журн. 90 (10) : 1268—1270.

Иешко Е. П., Шульман Б. С., Лебедева Д. И., Барская Ю. Ю., Ниемеля Э. 2012. Паразитологические аспекты вселения бычка подкаменщика *Cottus gobio* L. в реке Утсйоки (Северная Финляндия). Рос. журн. биол. инвазий. 3 : 28—37.

Кириллов А. А., Кириллова Н. Ю., Чихляев И. В. 2012. Трематоды наземных позвоночных Середнего Поволжья. Тольятти: Кассандра. 329 с.

Лебедева Д. И. 2005. Трематоды рыб Ладожского озера. Тр. КарНЦ РАН. Сер. «Б». Биогеография Карелии. Петрозаводск: КарНЦ РАН. 7 : 151—156.

Лебедева Д. П., Иешко Е. П. 2009. Особенности фауны трематод рыб на границе ареала. Изв. РАН. Сер. биологич. 5 : 553—558.

Мартынов Р. С. 2001. Гельминтологические исследования *Larus canus*, *L. argentatus* и *Sterna hirundo* Онежского и Ладожского озер. Экологопаразитологические исследования животных и растений Европейского Севера. Петрозаводск: Карельский НЦ РАН : 96—99.

Смогоржевская Л. А. 1959. Сосальщики рыбоядных птиц долины р. Днепра. Паразитол. сб. Зоол. ин-та РАН. 16 : 244—263.

Судариков В. Е. 1984. Трематоды фауны СССР. Стригейды. М.: Наука. 168 с.

Шигин А. А. 1959. К гельминтофауне рыбоядных птиц отрядов гусеобразных (Anseres) и хищных (Accipitres) Рыбинского водохранилища. Тр. Дарвинск. заповеди. 5 : 315—331.

Шигин А. А. 1993. Трематоды фауны России и сопредельных регионов. Род *Diplostomum*. Мариты. М.: Наука. 208 с.

Яковлева Г. А., Лебедева Д. П., Иешко Е. П. 2012. Фауна трематод водоплавающих птиц Карелии. Паразитология. 46 (2) : 98—102.

Burfield I. J. 2008. The conservation status and trends of raptors and owls in Europe. *Ambio*. 37 : 401—407.

Burfield I., Van Bommel F. 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation. Conservation Series. 12. Birdlife International. Cambridge. 374 p.

Foronda P., Santana-Morales M. A., Feliu C., Valladares B. 2009. New record of *Scaphanocephalus expansus* from the Canary Islands (Spain). *Helminthologia*. 46 (3) : 198—200.

Forsman D. 1999. The Raptors of Europe and the Middle East: A Handbook of Field Identification. London: T. et A. D. Poyser. 589 p.

Gottschalk C., Prange H. 2011. Parasites in birds at Mellum, an island in German coastal waters of the North Sea. *Zool. Garten N. F.* 80 : 29—86.

Kalisinska E., Rzad I., Sitko J., Kavetska K. M., Królaczyk K., Budis H. 2008. Digenea of *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758) and *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758) from middle and north-western Poland. *Wiadom. Parazytol.* 54(4) : 349—351.

Kinsella J. M., Cole R. A., Forrester D. J., Roderick C. L. 1996. Helminth parasites of the osprey, *Pandion haliaetus*, in North America. *Journ. Helminthol. Soc. Washington*. 63 : 262—265.

Kozhokov M. K. 2007. Formation of Parasite Fauna of Birds of the North Caucasus. *Russian Agricultural Sciences*. 33 (6) : 404—407.

Krone O. 2000. Endoparasites in free-living birds of prey from Germany. In: Raptor biomedicine III. Zoological Education Network, Lake Worth, FL. 101—116.

Niewiadomska K. 1984. Present status of *Diplostomum spathaceum* (Rudolphi, 1819) and differentiation of *Diplostomum pseudospathaceum* nom. nov. (Trematoda: Diplostomatidae). *Systematic Parasitology*. 6 : 81—86.

Niewiadomska K. 1989. On the synonymy of *Diplostomum pseudospathaceum* Niewiadomska, 1984. *Acta Parasitol. Polon.* 34 (1) : 103—106.

Sitko J., Faltýnková A., Scholz T. 2006. Checklist of the Trematodes (Digenea) of Birds of the Czech and Slovak Republics. Praha: Academia. 112 p.

Zimin V. B., Sazonov S. V., Lapshin N. V., Artemiev A. V., Medvedev N. V., Khokholova T. Yu., Yakovleva M. V. 2006. A review of diurnal raptor species breeding in Karelia. Status of raptor populations in eastern Fennoscandia. Proced. Workshop, Kostomuksha, Karelia, Russia November 8—10, 2005. Petrozavodsk. 168—184.

## PARASITES OF THE OSPREY (PANDION HALIAETUS) IN NORTHWESTERN RUSSIA

D. I. Lebedeva, G. A. Jakovleva, A. V. Artemiev

**Key words:** Osprey, parasites, *Nematostrigea serpens*, *Diplostomum pseudospathaceum*, Lake Ladoga.

### S U M M A R Y

New data on Osprey parasites in Karelian Republic are given. One specimen was investigated. Two parasite species — *Nematostrigea serpens* and *Diplostomum pseudospathaceum* were found. Trematoda *D. pseudospathaceum* was recorded in Osprey parasite fauna for the first time.